



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 11626p	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/16	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/002413	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 29.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29.10.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B81B7/00		
Anmelder X-FAB SEMICONDUCTOR FOUNDRIES AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</li><li><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</li></ul> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</li><li><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</li><li><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li><li><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li><li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</li><li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li></ul>		
Datum der Einreichung des Antrags  02.07.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  04.01.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Götz, A Tel. +49 89 2399-2498 	

---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

**Beschreibung, Seiten**

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-20 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Zeichnungen, Blätter**

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-20  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-20  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-20 |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

- 1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:
- D1 : US 2002/086456 A1 (CUNNINGHAM SHAWN JAY ET AL) 4. Juli 2002
  - D2 : US 6 020 646 A (BOYLE ET AL) 1. Februar 2000
  - D3 : EP 0 886 144 A (STMICROELECTRONICS S.R.L) 23. Dezember 1998
  - D4 : US 5 164 328 A (DUNN ET AL) 17. November 1992
  - D5 : US 5 955 771 A (KURTZ ET AL) 21. September 1999
  - D6 : US 6 517 399 B1 (ITO NOBUHIRO ET AL) 11. Februar 2003

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- 2 Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Es offenbart ein Verfahren zum festen Verbinden von prozessierten Halbleiterscheiben (siehe D1, Absatz [0055] und die Abbildungen 1-3), wobei in einem Arbeitsgang eines mechanisch festen Verbindens sowohl elektrisch isolierende Verbindungen als auch elektrisch leitende Verbindungen zwischen den Halbleiterscheiben hergestellt werden; mit zumindest folgenden spezifischen Hauptarbeitsgängen
- geometrisches Ausrichten der zu verbindenden Scheiben;
  - Zusammenfügen der Scheiben.
- In D1 wird vorgeschlagen die Scheiben mit Glaslot zu bonden (siehe D1, Absatz [0055]).

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 unterscheidet sich von diesem aus D1 bekannten Verfahren unter anderem dadurch, daß in Anspruch 1 definiert ist, daß auf die Scheiben elektrisch leitende Glaspaste aufgebracht wird.  
Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, ein Material für die leitende Verbindung zu finden, das mit den gleichen Mitteln und in den selben Arbeitsschritten prozessiert werden kann. Die Aufgabe wird mit Verwendung der elektrisch leitenden Glaspaste gelöst.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Die Dokumente D2-D4 offenbaren keine elektrisch leitenden Glaspaste und führen daher nicht weiter. Die Dokumente D5 und D6 offenbaren zwar elektrisch leitende und nicht-leitende Glaspasten die beim Verbinden gleichzeitig prozessiert werden. Bei Dokument D5 wird der Glasdeckel eines Chips mit einem Glas-Sockel einer Verkapselung verbunden (siehe D5, Abbildung 7C und dazugehörige Beschreibung). Im Falle von Dokument D6 werden zwei Scheiben für ein Display miteinander verbunden (siehe D6, Abbildung 11 und Spalte 28, Zeilen 11-24). Bei keinem von D5 und D6 wird ein Verfahren zum Verbinden von Halbleiterscheiben beschrieben. Es scheint daher nicht naheliegend Verfahrensschritte aus D5 oder D6 mit dem aus D1 bekannten Verfahren zu kombinieren.

- 3 Die selben Überlegungen treffen auch auf die unabhängigen Ansprüche 10, 11 und 20 zu.

#### **Zu Punkt VIII**

##### **Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

- 4 Die Ansprüche 1, 11 und 20 wurden zwar als getrennte, unabhängige Ansprüche abgefaßt, sie scheinen sich aber tatsächlich auf ein und denselben Gegenstand zu beziehen und unterscheiden sich voneinander offensichtlich nur durch voneinander abweichende Definitionen des Gegenstandes, für den Schutz begehrt wird bzw. nur durch die für die Merkmale dieses Gegenstandes verwendete Terminologie. Aus diesem Grund sind die Ansprüche nicht knapp gefaßt und erfüllen sie nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.
- 5 Die Merkmale der Vorrichtung in dem Vorrichtungsanspruch 10 werden durch ein Verfahren zur Herstellung der Vorrichtung und nicht anhand der strukturellen Merkmale der Vorrichtung definiert ("product-by-process claim"). Die beabsichtigten Einschränkungen gehen daher im Widerspruch zu den Erfordernissen des Artikels 6 PCT nicht klar aus dem Anspruch hervor.